

Дисципліна	Управління і захист електричних мереж
Рівень ВО	Другий - магістерський
Курс	2
Обсяг	4 кредити ECTS, лекції 22 год, лабораторні 24 год.
Мова викладання	українська
Кафедра	Електротехніки, електромеханіки і електротехнологій
Вимоги до початку вивчення	Аргументованими вимогами до вивчення дисципліни «Управління і захист електричних мереж» є засвоєння здобувачами вищої освіти теоретичних і практичних знань наступних курсів – «Електромагнітна сумісність», «Інформаційні технології в енергетиці», «Основи енергоощадності», «Безпека праці в енергоустановках», «Автоматизація електроприводу сільськогосподарських машин і агрегатів».
Що буде вивчатися	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:</p> <p>знати: основні вимоги до управління і захисту електричних мереж, принципи дії, та основні характеристики первинних та вторинних вимірювальних перетворювачів струму та напруги, принципи дії та конструкції реле електромагнітних, індукційних, на основі інтегральних мікросхем та мікропроцесорній базі, принципи і види захисту та автоматики ліній електропередач високої напруги, трансформаторів, синхронних генераторів, синхронних і асинхронних електродвигуні, спеціальних електроустановок.</p> <p>вміти: проводити розрахунки пристроїв захисту електричних мереж, вибирати параметри спрацьовування пускових органів, практично їх виставляти та перевіряти; вибирати види релейного захисту та автоматики для різних елементів електроенергетичних систем, побудувати принципові схеми.</p>
Чому це цікаво/треба вивчати	<p>Навчальна дисципліна «Управління і захист електричних мереж» є досить важливою у формуванні здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навиків,</p> <p>без засвоєння дисципліни “ Релейний захист та автоматика ” не можлива повноцінна підготовка спеціаліста за фахом.</p>
Чому можна навчитися/результати навчання (ПРН)	<p>Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.</p> <p>Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.</p>

	<p>Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.</p> <p>Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>Виконувати інженерні розрахунки при виборі типу та параметрів сучасних електричних апаратів для забезпечення оптимальної роботи електроспоживачів та електричних мереж ;</p> <p>Користуватися каталогами електротехнічного обладнання при виборі сучасних електричних апаратів;</p> <p>Обслуговувати електричні апарати, призначені для розподілення, контролю та регулювання параметрів електричної енергії в мережах низької, середньої та високої напруги;</p> <p>Застосувати електричні апарати для безпечного використання електричної енергії.</p> <p>Розраховувати та вибирати сучасні електричні апарати для забезпечення оптимальної роботи електроспоживачів та електричних мереж;</p> <p>Обслуговувати та ремонтувати сучасні електричні апарати;</p>
Інформаційне забезпечення	робота в середовищі Moodle
Форма проведення занять	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальна робота, контрольні завдання, тести.
Семестровий контроль	залік